

九州電力株式会社 村瀬次男

本論文は一つの作業仮説である。生物進化、人間社会の進化、生命の創造および細胞の癌化は、すべて、有機体の体制変化の現象である。有機体の体制変化のメカニズムは、河川を蛇行させるメカニズムと同じである。有機体の体制変化は、現代の分子生物学に象徴されるような情報主導型の現象ではなくて、環境主導型の現象である。そして、有機体の体制変化を支配する法則は、エントロピー生成極小原理(熱力学第二法則の範囲)とバタフライのカタストロフィーの数学理論とランダム情報の仮定とセントラル・ドグマとである。

## 1. 著者の作業仮説 1) 河川蛇行の発生メカニズム

ア、図-1〜河川蛇行発生の仕組み(水力発電モデルによる)

イ、河床波と河川流水との相互作用=サージタンクを有する

水力発電所水車ガイドベーンとトンネル内流水との相互作用

流 $\phi$ =カバナー この考えは思考実験によって検証できる。ウ、水車の制御式は  $q \cdot H_e = \text{Const.} \dots (1)$ ただし、 $q$ 〜水車流量、 $H_e$ 〜有効落差、 $\mu > 0$ 

河床波が成長するのは、この式の故である。

エ、図-1で、連絡水路の長さか

短くなると〜dunes or antidunesを生じる

長く、〜alternate dunesが分裂する

オ、河床波は、常流の場合〜下流へ移動する  
射流の、〜上流へ

カ、図-2ア〜河床波の発生領域図

キ、河床波のパターンの変化

=バタフライのカタストロフィー

ト4のいうポテンシャル極小

=エントロピー生成極小

ク、図-2アの記号説明(河床波の場合)

バタフライ要因( $b/h$ )〜水路幅員対水深の比 or 河川の流れの横方向の不安定性バイアス要因( $\sigma$ )〜砂の Step length の度数分布 or 砂 (Step length のある物) と河床波 (死なし、進化なし) との関係=蛋白質 (Step time のある物) と有機体 (死あり、進化あり) との関係分裂要因( $\tau$ )〜掃流力

正常、(I)〜河川縦断面曲線の勾配

行動変数(X)〜河床波のI上の移動速度(Iを逆上する場合を正とする)

領域A, B, C〜表-1を参照

ケ、領域A, B〜常流の領域

C〜射流の

コ、河床波と有機体

代謝および自己複製の両能力は、有機体特有のもの

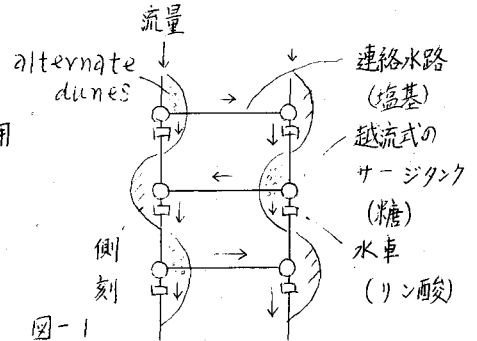


図-1

ではなく、河床波にもある。しかし、死に対する抵抗は有機体特有のもの。

## 2) 有機体の体制変化のメカニズム

ア、表-1〜有機体の階層一覧表

イ、エントロピー生成の流れ(Q)

河床波では〜ポテンシャル・エネルギーがつくる流れ

有機体、〜熱力学ポテンシャルがつくる流れ

ウ、図-2〜有機体の体制変化の数学モデル( $\sigma=0$ )バタフライの図形は、 $b/h$ の値が変わると変わる。

エ、有機体の体制変化=バタフライのカタストロフィー

ト4のいうポテンシャル極小

=エントロピー生成極小

カ、図-2の記号説明(有機体の場合)

 $b/h$ 〜有機体のスペース or Qの不安定性 $\sigma$ 〜有機体構成材料の寿命の度数分布のカタヨリ or のつくりの一樣さ $\tau$ 〜有機体の構成材料産生力

or のエネルギー代謝度

I〜マイナス束縛エネルギー時間連続曲線の勾配

or マイナス・エントロピーの坂の勾配

エーシング曲線の分配 有機体構成材料の代謝回転

X へ有機体の I 上の移動ベクトル (I を逆上する場合を正とする)

領域 A, A', B, B', C へ表-1 を参照

ト、領域 A, A', B へ正常流の領域

、B', C へ擬射流の

ク、有機体の体制変化の原因

= 非定常の Q を発生, 定着させる原因

ケ、領域 B, B' へ有機体の分裂と死の拡大サイクルが生じる所

コ、体制 A → C の変化 → I → 大により, 改良情報をもつ有機体が生まれる。生まれ得ないこともある。

体制 C → A' の変化 → 改良情報が有機体の集団の中に行き渡り, I → 小になる。 (X < 0)

サ、平等体制 → 自由体制よりも, より多くの人口を養い得る体制

|       | Q            | 組織の構成材料   | 形態 (行動) のパターンの領域 |                       |            |
|-------|--------------|-----------|------------------|-----------------------|------------|
|       |              |           | A (A')           | B                     | B' と C     |
| 河床波   | 流砂を含む河川の流れ   | 砂         | dunes            | alternate dunes とその分裂 | anti-dunes |
| 有機の集団 | 体細胞血液・リンパの流れ | 体蛋白       | 正常組織             | 細胞分離と細胞増殖             | 前生物系       |
| 機種    | 餌            | 種の個体      | 進化前の種 (後の)       | 種の分離と種の分化             | 自然淘汰の段階    |
| 社会    | 人間の消費財       | 社会組織のメンバー | 自由勢力             | 中間勢力                  | 平等勢力       |

※ 種以上のレベルをも意味する

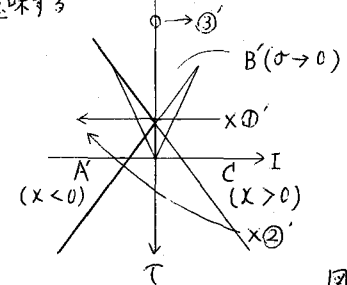
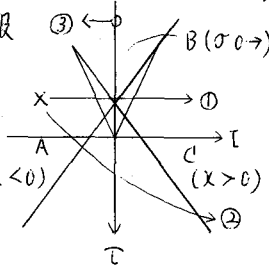


図-2

2. 適用例 1) 進化のメカニズム

2. 体制 A → C の変化

b. 体制 C → A' の変化

ア、進化の機構 = 元に対する有機体の抵抗の仕組 = ランダム情報 + バタフライのカタストロフィーの機構

イ、進化の One Step

図-2 のルート ① + ①' → 生物という大進化に相当

・ ② + ②' → " 小進化 "

・ ③ + ③' → " " "

ウ、進化の原因 = 有機体の体制変化の原因

エ、進化の方向 → 進化原因を無効にするような方向

オ、進化の多様性 → 大進化に伴随するもので, 向上進化の試作品の多様性である。

カ、自然淘汰 = 体制 C → A' の変化 (I → 小の変化)

大進化では有機体に働く

小進化 " ~ " の構成材料に働く

キ、絶滅 = ハイフリック限界 (0.0 → 0) の現象

2) 生命の誕生から人類の出現まで

ア、表-2 へ向上進化の大綱

イ、情報の構造 → 図-1 の水力発電モデル

ウ、前生物系 → DNA 試作中の始原生物のこと

3) 癌の本態

ア、発癌 = 体制 A → C の変化 (I → 大の変化)

イ、発癌の原因 → 体細胞の死傷 体蛋白代謝の亢進 = 進化の原因

| 進化原因                                | 向上進化                  | Q                     |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| 太陽紫外線                               | 前生物系の絶滅<br>蛋白質合成機構の成立 | 非生物起源の有機物             |
| 炭酸ガス (CO <sub>2</sub> )             | 光合成生物の出現              | CO <sub>2</sub>       |
| 遊離酸素 (O <sub>2</sub> )              | 動物の出現                 | 光合成生物                 |
| 水中の CO <sub>2</sub>                 | 多細胞植物の出現              | CO <sub>2</sub>       |
| CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub> 不足 | 植物の上陸<br>動物の "        | 植物, 他の動物              |
| 気温の低下                               | 恐龍の絶滅<br>哺乳類の出現       | 体の中に Q をつくり, 上陸の準備をする |
| 低温進む (氷河期)                          | 人類の出現 (第二 DNA の創造)    | 第二の餌である消費財 (道具) をつくる  |

表-2

ク、癌細胞 → 前生物系と同じ状態にある生き物

エ、浸潤, 転移 → 癌細胞 → 発癌物質で説明される現象

本研究は, 癌の正体を明らかにするばかりでなく,

マンデルヒルイセンゴとの対立

ラマルクとダーウィンの "

カルノーと " の間の矛盾

を解消する